

PAT-NO: JP361046902A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61046902 A
TITLE: POLARIZING SUBSTRATE
PUBN-DATE: March 7, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
KUBOZONO, TATSUYA
SHIMOMURA, TAKEFUMI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NITTO ELECTRIC IND CO LTD	N/A

APPL-NO: JP59168503
APPL-DATE: August 10, 1984

INT-CL (IPC): G02B005/20, G02F001/133

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a polarizing substrate which decrease gas permeability of steam, etc. and can extend the life of a polarizer and a liquid crystal display device having the polarizer by providing a uniaxially stretched optically transparent plastic film to one surface of the polarizer and a thin glass plate to the other surface.

CONSTITUTION: The polarizer which is formed by adsorbing and orienting an I<SB>2</SB> or dichromatic dye to a PVA film and is adhered with a glass plate having 50 μ ~1mm thickness on one surface by a polyester adhesive agent is

adhered by means of the polyester adhesive agent to one surface of the uniaxially oriented polyester film such as the polyester film uniaxially stretched 50~800% in such a manner that the plane of polarizer is positioned on the uniaxially stretched film side and that the absorption axis of the polarizer is made parallel or orthogonal with the stretching axis of the film to obtain the polarizing substrate. An electrode pattern is formed on the uniaxially stretched film side and a liquid crystal is sealed between said substrate and the substrate having a counter electrode. The thin and lightweight liquid crystal display cell having a long life with less deformation is thus obtd.

COPYRIGHT: (C)1986, JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A) 昭61-46902

⑫ Int. Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑬ 公開 昭和61年(1986)3月7日
 G 02 B 5/20 1 0 1 7529-2H
 G 02 F 1/133 1 2 7 Z-8205-2H
 審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑭ 発明の名称 偏光基板

⑮ 特 願 昭59-168503

⑯ 出 願 昭59(1984)8月10日

⑰ 発 明 者 久保 園 達也 茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電気工業株式会社内
 ⑱ 発 明 者 下 村 健 文 茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電気工業株式会社内
 ⑲ 出 願 人 日東電気工業株式会社 茨木市下穂積1丁目1番2号

明 細 書

1. 発明の名称

偏光基板

2. 特許請求の範囲

1) 偏光子の片面に一軸延伸ポリエスチレンフィルム
の如き光学の透明性を有するプラスチックフ
ィルムを設けると共に、他面にガラス薄板を設けて
なる偏光基板。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は液晶表示装置に主として用いられる偏
光基板に関するものである。

(従来の技術)

近時、液晶表示装置の遊費化及び薄型化が要求
されつつあり、現在かかる手段として、従来のガ
ラス基板間に液晶を封入してなる液晶表示セルの
両面に偏光板を配置する構成から、偏光子の両面
にプラスチックフィルムを設けてなる2枚の偏光
基板の間に液晶を封入してなる液晶表示セルを用
いてなる構成が種々提案されている。

(発明が解決しようとする問題点)

しかし、偏光子の両面にプラスチックフ
ィルムを設けてなる2枚の偏光基板の間に液晶を封入
してなる液晶表示セルは、ガラス基板を用いてな
る液晶表示セルに比して、外圧により変形してセ
ルギャップが保てず、鮮明な表示が得られにくい
こと、水蒸気等のガス透過性が高く、偏光子及び
液晶などの寿命が短くなること、及び塑料スチ
ックフィルムの熱及び機械的収縮により経年で
変形すること、などの欠点があり、その改善が要
望されているのが現状である。

(問題点を解決するための手段)

本発明はかかる従来の技術の欠点を解決した新規
な偏光基板を提供するものであって、その要旨と
するところは、偏光子の片面に一軸延伸ポリエ
スチレンフィルム⁴の如き光学の透明性を有するプラ
スチックフィルムを設けると共に、他面にガラス薄
板を設けることにある。

偏光基板は、片面に、好ましくはプラステッ
クフィルム⁴両側に常法により電極パターンを形成

特開昭61-46902(2)

してセル基板とし、該パターン面相互が相接する
 ように所定の間隙を設けて配設して液晶を封入し
 て周囲をシールすることによって、変形が少なく、
 長寿命で、しかも経日による収縮変形のない良好
 な液晶表示セルが得られるものである。

本発明を実施するのに用いられる偏光子として
 は、灰素及び／又は二色性染料を偏光子として
 吸着配向せしめた灰素及び／又は二色性染料系偏
 光子、或いはポリビニルアルコールの加水縮水性
 高分子系フィルムを脱水処理するか又はポリ塩化
 ビニル系フィルムなどを炭酸塩処理するかし、ポ
 リエンを配向せしめたポリエン系偏光子などが使
 用される。

プラスチックフィルムとしては、ポリエステル、
 ポリスルホン、ポリエーテルスルホン、ポリカー
 ボネート、トリアセート、エポキシ樹脂、フェ
 ノキシ樹脂などの光学的透明性を有するフィルム
 が使用されるが、好ましくは前記フィルムを一軸
 方向に50～800%延伸してなる一軸延伸ポリエ
 ステルフィルムなどの延伸フィルムである。

得る。

該偏光子の片面に、厚さ1mmのガラス板をポリ
 エステル系接着剤にて接着し、他面に厚さ100 μ m
 の一軸延伸ポリエステルフィルムを前記偏光子の
 収縮軸と該フィルムの延伸軸とを平行にして前記
 接着剤を用いて接着して、本発明の偏光基板を得
 た。

この偏光基板を100℃で4時間処理したときの
 透過率は42.3%、偏光率は95.2%、収縮率及び
 変形(カール高さ)は0であった。

実施例2

実施例1において、偏光子の収縮軸とフィルム
 の延伸軸とを直交させた以外は実施例1と同様の操
 作で偏光基板を得た。

この偏光基板を100℃で4時間処理したときの
 透過率は40.1%、偏光率は94.4%、収縮率及び
 変形は0であった。

特許出願人

日立電気工業株式会社

代表者 土 方 三 郎

ガラス基板としては、ソーダガラス、ホフケイ
 酸ガラス、有機ガラスなどからなる、厚さ50 μ m
 もしくはそれ以上の厚みを有するものが用いられ
 る。

前記偏光子と延伸フィルムとの貼り合せは、偏
 光子の収縮軸とフィルムの延伸軸とが平行又は直
 交するように行うのが好ましいが、角度誤差が約
 5度以内であれば光学特性上誤差は許容されるも
 のである。

(発明の効果)

本発明の偏光基板は以上のように構成され使用
 されるものであるから、これを用いた液晶表示装
 置は、セルギャップが保持されるので良好な表示
 が得られ、しかも液晶の寿命が長く、経日でも変
 形することがないという特徴を有する。

(実施例)

次に本発明の実施例を示す。

実施例1

厚さ75 μ mのポリビニルアルコールフィルムに
 灰素を吸着配向して厚さ25 μ mの灰素系偏光子を